

SEKTORIJALNA OTPORNOST ŠLJIVE PREMA VIRUSU ŠARKE ŠLJIVE

Mališa Tošić

Izvod: Sektorijalna otpornost šljive prema virusu šarke šljive (VŠŠ) ispoljava se u delu krune stabala šljive obolelih od šarke. U tom delu krune VŠŠ nije prisutan niti se na tom delu biljke ispoljavaju simptomi oboljenja (šarke). Ta otpornost je nađena kod tri genotipa šljive i to kod Čačanske rodne, Stanley-a i Crvene ranke. Sektorijalna otpornost je dokazana i preneta dvojnim kalemljenjem. Na iste podloge od džanarike (*Prunus cerasifera* Ehrh.) nanošena su po dva pupoljka: jedan od njih je nosio sektorijalnu otpornost a drugi VŠŠ. Oba izrasla lastara su zdrava. Od tri ispitivana genotipa šljive sektorijalna otpornost je najizraženija kod Crvene ranke, sledi sorta Stenley a najslabija sektorijalna otpornost je nađena kod sorte Čačanska rodna.

Ključne reči: šljiva, virus šarke šljive, sektorijalna otpornost.

Pregled dosadašnjih istraživanja sektorijalne otpornosti

Posle prvih opisa virusnih oboljenja biljaka i izdvajanje fitopatogenih virusa kao posebnih prouzrokovaca biljnih bolesti krajem 19. veka (Mayer, 1886, Ivanovski, 1892, Beijerinck, 1898, loc. cit. Šutić, 1980) pa sve do kraja treće decenije 20. veka bilo je sveopšte prihvaćeno uverenje da se biljne viroze karakterišu opštom, odnosno sistemskom zarazom obolelog biljnog organizma i svake njegove ćelije (Šutić, 1980). Kasnija istraživanja, međutim, pokazala su da postoje brojna odstupanja od opšteproglšenih i napred navedenih načela. Prvo je opisana lokalna zaraza biljaka fitopatogenim virusima (Holmes, 1929, loc. cit. Walkey, 1985). Dalja proučavanja su pokazala da fitopatogeni virusi nisu prisutni u meristemskim ćelijama vrhova vegetativnih kupa viroznih biljaka (Limasset et Cornuet, 1949. loc. cit. Šutić, 1980.). Odsustvo virusa u meristemskim ćelijama viroznih biljaka omogućilo je razvoj postupka dobijanja bezvirusnih biljaka kulturom meristema (Morel et Martin, 1955, loc. cit. Šutić, 1980). Neprisustvo virusa u meristemskim – tvornim ćelijama povezano je i sa retkim prenošenjem ovih patogena semenom obolelih biljaka (Šutić, 1980).

Krajem 20. veka, odnosno čitav vek po otkrivanju fitopatogenih virusa i viroze biljaka, da neki od biljnih virusa i pri tz. sestemičnoj (opštoj) zarazi, nisu prisutni u svim delovima obolelih biljaka. Tako je kod biljaka paprike sorte Niška šipka zaraženim jednim posebnim sojem virusa mozaika duvana (VMD) prisustvo virusa dokazano u korenu, stablu, peteljka ploda i u plodu, ali ne i u listu (Šutić i dr., 1978). Na stablu i plodovima obolelih biljaka Niške šipke ispoljavala se nekroza a na lišću samo uvelost. Ubrzo potom otkriven je i drugi slučaj nepotpune sistemskosti VMD, takođe, kod zaraženih biljaka paprike (Tošić i dr., 1979.). Kod obolelih biljaka paprike sorte Šorok

šari, Austrijska kapija i Kalifornijsko čudo, a koje su bile zaražene jednim posebnim sojem VMD, ispoljavala se nekrotična pegavost na donjem lišću. To donje lišće sa simptomima nekrotične pegavosti masovno je otpadalo posle vrelih letnjih dana. Obbolele biljke zaostajale su u porastu i rodnost im je bila veoma umanjena. Veći broj tih biljaka paprike sa navedenim simptomima oboljenja presađeno je u veće saksije i preneto u hladnije uslove u kojima temperatura nije prelazila 25°C. Kod većine presađenih biljaka paprike donje lišće je otpalo a biljke su nastavile da rastu i da formiraju plodove. Samo se na vrlo malom broju presađenih biljaka paprike pojavila sistemična zaraza tipa mozaika. Navedena dva slučaja bila su povod da se opiše parcijalna, odnosno delimična sistemičnost VMD kod paprike (Tošić, 1982). Dakle, opisani primeri viroza paprike su pripisani delimičnoj sistemičnosti virusa.

Najnovija istraživanja su pokazala da se nepotpuna sistemičnost virusa javlja i kod stabala šljiva zaraženih virusom šarke šljive (VŠŠ) (Vulić i dr., 2011). Ta nepotpuna sistemičnost VŠŠ u stablima šljive indentifikovana je kao sektorijalna otpornost šljive prema VŠŠ. Da je u pitanju otpornost dokazano je kalemljenjem prenošenjem te otpornosti i na podlogu i na kalem. Primenjen je metod dvostrukog kalemljenja. Na istu podlogu nanose se dva pupoljka, jedan nosilac VŠŠ a drugi nosilac sektorijalne otpornosti šljive prema VŠŠ. Taj drugi pupoljak je uzet sa grane koja je ispoljavala sektorijalnu otpornost prema VŠŠ. Oba izrasla lastara su zdrava. Tako je dokazano da se sektorijalna otpornost šljive prema VŠŠ prenosi kalemljenjem i da pripada tz. vegetativnoj otpornosti (Vulić i dr., 2013). Vegetativnu otpornost je otkrio i opisao Šutić (1965).

Sektorijalna otpornost šljive prema VŠŠ pruža šansu za kontrolu jedne od najznačajnijih i najštetnijih virusnih bolesti gajenih biljaka, uopšte. Na kraju, razjašnjavanje prirode sektorijalne otpornosti doprineće i boljem upoznavanju međuodnosa biljaka i fitopatogenih virusa.

Literatura

- Šutić, D. (1965). Vegetative effect of some plants on the curing of plum infected with sarka (*Plum pox virus*). *Zaštita bilja*, 85-88: 347-359.
- Šutić, D. (1980). *Biljni virusi*. Nolit, Beograd.
- Šutić, D., Tošić, M., Pešić, Z. (1978). Virus mozaika duvana prouzrokovatelj nekroze paprike. *Zaštita bilja*, 146: 309-315.
- Tošić, M. (1982). Tobacco mosaic virus partially systemic in *Capsicum annuum*. *Acta Horticulturae*, 127: 79-82.
- Tošić, M., Ivanović, M., Mitrović, G., Krsmanović, Ž., Kojić, Z. (1979). Prilog poznavanju viroza paprike u našoj zemlji. *Zaštita bilja*, 150: 335-343.
- Vulić, T., Nikolić, D., Oparnica, Č., Đorđević, B., Kuzmanović, S., Starović, M., Đinović, I., Nikolić, N., Tošić, M. (2011). Sektorijalna otpornost šljive na šarku (virus šarke šljive). *Zaštita bilja*, 275: 5-15.
- Vulić, T., Oparnica, Č., Đorđević, B., Kuzmanović, S., Starović, M., Ford, R.E., Tošić, M. (2013): Plum sectorial resistance to plum pox virus is graft transmissible. *Acta Phytopathologica et Entomologica Hungarica*, 48(2): 219-225.
- Walkey, D.G.A. (1985). *Applied plant virology*. John Wiley & Sons, NY.

PLUM SECTORIAL RESISTANCE TO PLUM POX VIRUS

Mališa Tošić

Abstract

Plum sectorial resistance to *Plum pox virus* (PPV) is manifested in the part of a crown of a plum tree which is infected by PPV. There is no presence of PPV or symptoms of disease (sharka) in that part of the crown of a plum tree. This type of resistance was found in three plum cvs. Čačanska Rodna, Stanley and Crvena Ranka. Sectorial resistance was successfully transmitted and proven by double grafting. Two buds were grafted to the same rootstock of the Myrobalan (*Prunus cerasifera* Ehrh.). One bud was a carrier of the PPV and the other was a carrier of the resistance to the PPV. Both of the buds developed healthy shoots. Among the three examined plum cvs. the best results were obtained with cv. Crvena ranka, followed by cv. Stanley. The weakest sectorial resistance showed to be in cv. Čačanska rodna.

Key words: Plum, *Plum Pox Virus*, Sectorial resistance

¹University of Belgrade, Faculty of Agriculture in Belgrade-Zemun, Nemanjina 6, 11080 Zemun, Serbia (tosmal36@eunet.rs)